POWERWARE® 9125

Guide d'utilisation

5000 VA à 6000 VA

Demande de déclaration de conformité

Les appareils portant la marque CE sont conformes aux normes harmonisées et aux directives UE suivantes :

- Normes harmonisées : EN 50091-1-1 et EN 50091-2
- Directives de l'Union européenne : 73/23/CEE, Directive du conseil sur les équipements destinés à être utilisés dans certaines limites de tension
  93/68/CEE, Amendement à la directive 73/23/CEE
  89/336/CEE, Directive du conseil sur la compatibilité électromagnétique
  92/31/CEE, Amendement à la directive 89/336/CEE sur la CEM

La déclaration de conformité CE est disponible sur demande pour les produits portant la marque CE. Pour obtenir des exemplaires de la déclaration de conformité CE, veuillez contacter Powerware Corporation.

Powerware, ABM, X-Slot et ConnectUPS sont des marques déposées de Powerware Corporation.

Greenlee est une marque déposée de Greenlee Textron. Modbus est une marque déposée de Modicom.

©Copyright 2003 de Powerware, Raleigh, NC, États-Unis. Tous droits réservés. Toute reproduction intégrale ou partielle de ce document est interdite sans le consentement écrit préalable de Powerware.

CEM (classe A)

FCC Part 15

NOTE This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

ICES-003

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

EN50091-2

Certaines configurations sont classées comme « ASI de classe A commercialisable sans restriction » selon la norme EN50091-2. Pour ces configurations, la clause suivante s'applique :

ATTENTION Ceci est un produit ASI de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut causer des perturbations radioélectriques, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre les mesures adéquates.

Symboles spéciaux

Les symboles suivants sont utilisés sur l'onduleur pour attirer votre attention des points importants :

RISQUE D'ÉLECTROCUTION – Indique qu'il y a un risque d'électrocution et qu'il faut tenir compte de l'avertissement correspondant.

ATTENTION : REPORTEZ-VOUS AU GUIDE D'UTILISATION – Reportez-vous au Guide d'utilisation, par exemple, concernant l'utilisation et la maintenance de l'onduleur.

Ce symbole indique qu'il ne faut pas mettre l'onduleur ou ses batteries à la poubelle. L'onduleur peut contenir des batteries au plomb étanche. Les batteries doivent être recyclées.

Table des matières

1 – Powerware 9125 – L'onduleur « on-line » suprême ! 1

2 – Consignes de sécurité 3

3 – Installation 5

Réception du matériel 5
Installation de l'onduleur 5
Installation des batteries internes 6
Installation indépendante 7
Installation d'un module batterie EBM 9
Installation d'un onduleur à prises 9
Commande d'arrêt d'urgence à distance 11
Installation d'un onduleur à câblage sur bornier 12

4 – Utilisation 17

Mise en marche de l'onduleur 17
Démarrage de l'onduleur sur la batterie 17
Arrêt de l'onduleur 17
Déclenchement de l'autotest 18
Modes de fonctionnement 18
Mode normal 18
Mode batterie 19
Mode by-pass 20
Mode veille 20

5 – Configuration 21

Mode configuration 21

6 – Communication 25

Port UBS 25
Port de communication DB-9 26
Cartes X-Slot 26

7 – Maintenance de l'onduleur 29

Entretien de l'onduleur et des batteries 29
Stockage de l'onduleur et des batteries 29
Quand remplacer les batteries 29
Remplacement des batteries 29
Remplacement d'un module batterie EBM 30
Remplacement d'une batterie interne 31
Test d'une batterie neuve 32
Recyclage d'une batterie usagée 33

8 – Caractéristiques techniques 35

9 – Dépannage 39

Alarmes sonores et conditions de l'onduleur 39
Arrêt d'un signal d'alarme 39
Service après-vente et assistance technique 42

1 – POWERWARE 9125 – L'ONDULEUR « ON-LINE » SUPRÊME !

L'onduleur Powerware® 9125 protège vos équipements électroniques sensibles contre les problèmes d'alimentation électrique les plus courants, et notamment les coupures de courant, les chutes de tension, les surtensions, les creux de tension, les parasites, les pointes de tension, les variations de fréquence, les transitoires de commutation et la distorsion harmonique.

Les coupures de courant peuvent se produire au moment où vous y attendez le moins et la qualité de l'alimentation électrique peut être très irrégulière. Ces problèmes d'alimentation électrique peuvent altérer des données essentielles, anéantir des travaux non enregistrés et endommager le matériel avec, au bout du compte, des heures de travail perdues et des réparations coûteuses.

Avec le Powerware 9125, vous pouvez vous prémunir efficacement contre les effets des perturbations électriques et préserver l'intégrité de vos équipements. La Figure 1 montre l'onduleur Powerware 9125 avec un module batterie EBM optionnel.

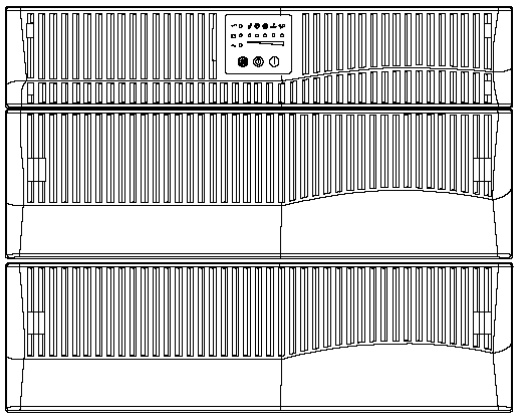


Figure 1 – Onduleur 9125 avec EBM

Le Powerware 9125 a des performances et une fiabilité exceptionnelles et offre notamment les avantages uniques suivants :

- Technologie « on-line » avec un courant de sortie parfaitement sinusoïdal. L'onduleur filtre la tension d'entrée alternative et fournit une tension uniforme à vos équipements sans décharger la batterie.
- La hauteur de 5U donne la densité de puissance la plus haute qui soit pour un onduleur 6000 VA.
- La fonction de gestion de batterie ABM® double la durée de vie de la batterie, optimise le temps de recharge et avertit de la fin de la durée de vie utile de la batterie.
- L'onduleur peut être monté dans un rack ou utilisé sous la forme d'un coffret indépendant.
- Des heures d'autonomie supplémentaire avec jusqu'à quatre modules batteries EBM.
- Gestion d'énergie évoluée avec la suite de logiciels Powerware sur CD pour l'arrêt automatique du système sans perte de données et la surveillance de l'alimentation.
- Le remplacement des batteries sous tension simplifie la maintenance en vous permettant de remplacer les batteries sans couper l'alimentation des charges essentielles.
- Une commande d'arrêt d'urgence via le port d'arrêt d'urgence à distance (REPO).
- La fonction de démarrage sur batterie vous permet de mettre l'onduleur en marche même en l'absence de tension secteur.
- Deux options de communication en standard : un port USB et un port série DB-9.
- Les cartes X-Slot™ optionnelles vous offrent des fonctions de communication améliorées qui renforcent la protection et la maîtrise de l'alimentation électrique.
- Le Powerware 9125 bénéficie d'agréments officiels dans le monde entier.

2 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

CONSERVEZ CES CONSIGNES DE SÉCURITÉ. Le présent manuel contient des consignes importantes à respecter lors de l'installation et de la maintenance de l'onduleur et des batteries. Veuillez lire toutes les consignes avant de faire fonctionner le matériel et conservez ce manuel pour vous y reporter au besoin

DANGER

Cet onduleur contient des TENSIONS MORTELLES. Toute opération d'entretien et de réparation doit être EXCLUSIVEMENT CONFIÉE A UN PERSONNEL QUALIFIÉ AGRÉÉ. AUCUNE PIÈCE RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR ne se trouve dans l'onduleur.

AVERTISSEMENT

- Cet onduleur renferme sa propre source d'énergie (batteries). Les prises de sortie peuvent être sous tension même lorsque l'onduleur n'est pas branché sur le secteur.
- Ne pas retirer le cordon d'alimentation lorsque l'onduleur est sous tension sous peine de supprimer la mise à la terre de l'onduleur et du matériel connecté.
- Pour réduire les risques d'incendie et de décharge électrique, installer l'onduleur uniquement à l'intérieur, dans un lieu dépourvu de matériaux conducteurs, où la température et l'humidité ambiantes sont contrôlées. La température ambiante ne doit pas dépasser 40°C. Ne pas utiliser à proximité d'eau ou dans une atmosphère excessivement humide (95 % maximum).
- Dans le cas des modèles d'onduleurs à câblage sur bornier, la protection des circuits de sortie contre les surintensités doit être fournie par d'autres.
- Dans le cas des modèles d'onduleurs à câblage sur bornier, des sectionneurs de sortie de calibre approprié doivent être fournis par d'autres.

ATTENTION

- Les batteries peuvent présenter un risque de décharge électrique ou de brûlure par des courts-circuits de haute intensité. Prendre les précautions nécessaires.
- Une mise au rebut réglementaire des batteries est obligatoire. Consulter les règlements en vigueur dans votre localité.
- Ne jamais jeter les batteries au feu. L'exposition aux flammes risque de les faire exploser.

3 – INSTALLATION

Ce chapitre décrit :

- Le contrôle à la réception
- L'installation de l'onduleur
- Installation de l'interrupteur de commande d'arrêt d'urgence à distance (REPO)

Réception du matériel

Si un équipement a été endommagé pendant le transport, conservez les cartons d'expédition et les éléments d'emballage pour le transporteur ou pour le lieu d'achat et faites une réclamation. Si vous découvrez des dégâts après la réception, déposez une réclamation pour dommages cachés.

Pour faire une réclamation pour avarie ou pour dommages cachés : 1) Adressez votre réclamation au transporteur dans les 15 jours qui suivent la réception du matériel ; 2) Envoyez une copie de la réclamation à votre technico-commercial dans les 15 jours.

NOTA Vérifiez la date de recharge de la batterie sur l'étiquette du carton d'expédition. Si la date est dépassée et que les batteries n'ont jamais été rechargées, n'utilisez pas l'onduleur. Contactez votre technico-commercial.

Installation de l'onduleur

L'onduleur Powerware 9125 peut être installé dans un rack ou sous la forme d'un coffret indépendant.

Si vous installez l'onduleur dans un rack, suivez les instructions qui accompagnent le kit de rails. Sinon, passez à la section ci-après « Installation des batteries internes ».

Installation des batteries internes

Pour installer les batteries dans le châssis onduleur :

1. Vérifiez que le disjoncteur de batterie situé sur le panneau arrière de l'onduleur est ouvert (position OFF).
2. Glissez la batterie gauche dans le châssis. Répétez l'opération pour la batterie droite.

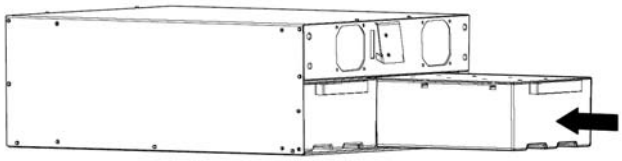


Figure 2 – Installation des batteries

3. Fixez les batteries au châssis avec l'équerre de maintien et les vis prévues dans le kit d'accessoires (voir Figure 3).

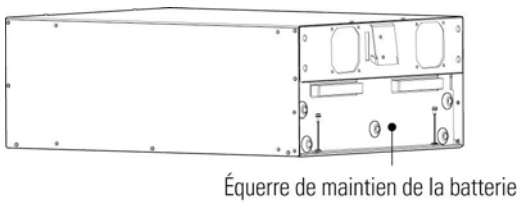


Figure 3 – Fixation des batteries

4. Installez les panneaux avant (prévus dans le kit d'accessoires)

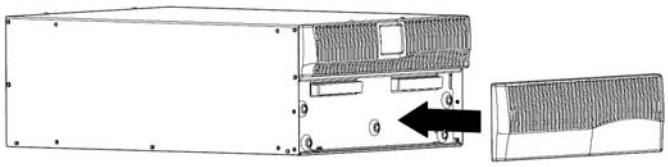


Figure 4 – Installation des panneaux avant

5. Si vous installez l'onduleur sous la forme d'un coffret indépendant ou d'une tour, passez à la section suivante « Installation indépendante ».

   Si l'onduleur est dans un rack et que vous installez un module batterie EBM optionnel, passez à « Installation d'un module batterie EBM » à la page 9 ; sinon, passez à « Installation d'un onduleur à prises » à la page 9 ou à « Installation d'un onduleur à câblage sur bornier » à la page 12.

Installation indépendante

L'onduleur et les modules batteries EBM éventuels doivent être stabilisés avec des pieds et/ou des brides d'EBM. Le montage varie selon le nombre de coffrets que vous installez :

1. **Si vous installez un seul coffret,** il faut installer les deux jeux de pieds (achetés séparément).
   Effectuez les étapes 2 à 4.

   Si vous installez deux coffrets ou plus, les pieds ne sont pas installés. Passez à l'étape 5 pour installer les brides.
2. Placez l'onduleur en position horizontale de manière que le côté gauche soit accessible (voir Figure 5).
3. Faites coïncider les pieds de l'onduleur avec les trous de vis comme le montre la Figure 5. Fixez les pieds avec les vis prévues.

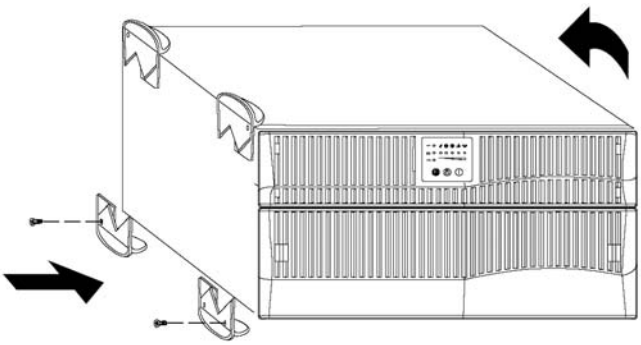


Figure 5 – Mise en place des pieds

4. Mettez avec précaution le coffret debout (voir Figure 6).

   Passez à « Installation d'un onduleur à prises » à la page **Erreur ! Signet non défini.** ou à « Installation d'un onduleur à câblage sur bornier » à la page **Erreur ! Signet non défini.**.

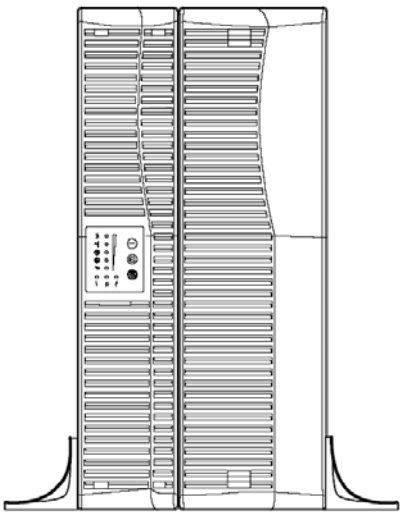


Figure 6 – Coffret onduleur avec pieds

5. Mettez avec précaution les coffrets debout (voir Figure 7).

NOTA Le ou les modules batteries EBM doivent être installés à droite de l'onduleur comme le montre la Figure 7. S'il y a deux coffrets ou plus, il faut utiliser des brides.

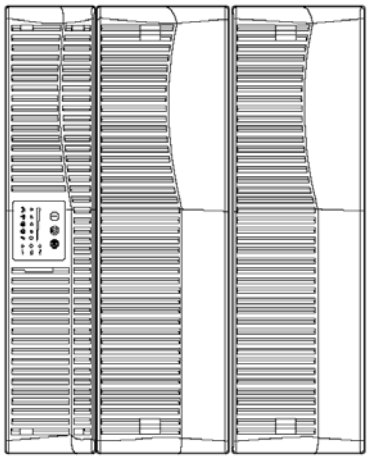


Figure 7 – Configuration en tour avec un EBM

6. Alignez les trous de vis de chaque bride avec les trous d'angle adjacents et fixez les brides avec les vis fournies (voir Figure 8).
7. S'il y a d'autres modules à installer, répétez l'étape 6 pour chaque coffret.

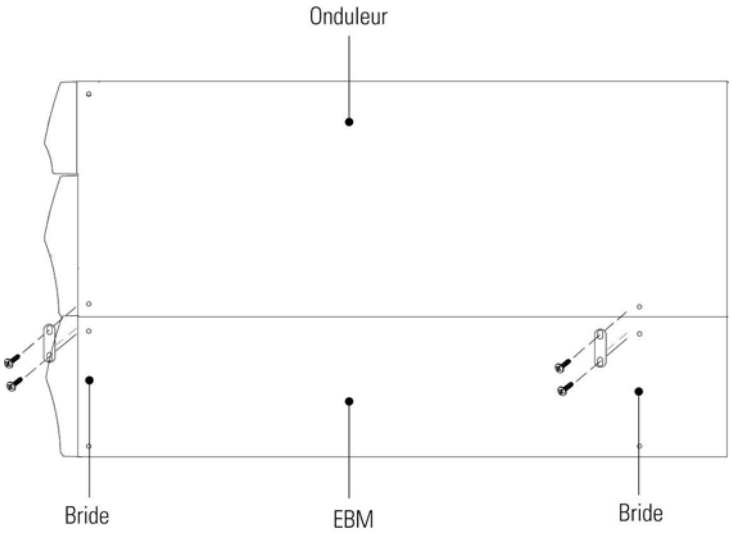


Figure 8 – Mise en place des brides (vue de dessus)

8. Passez à la section suivante «Installation d'un module batterie EBM ».

Installation d'un module batterie EBM

ATTENTION

De petites décharges électriques peuvent se produire lors du branchement d'un câble de module EBM sur l'onduleur. C'est normal et sans danger. Branchez rapidement et fermement le câble d'EBM sur le connecteur de batterie de l'onduleur.

Si vous installez un ou plusieurs modules batteries EBM optionnels, procédez de la façon suivante :

1. Vérifiez que tous les disjoncteurs de batterie sont ouverts (position O) (voir Figure 9).
2. Branchez le câble du module EBM sur le connecteur de batterie de l'onduleur.
3. S'il y a d'autres modules EBM à installer, branchez le câble du deuxième coffret sur le connecteur de batterie du premier EBM.
   Répétez cette opération pour chaque EBM supplémentaire. Vous pouvez relier à l'onduleur jusqu'à quatre modules EBM.
4. Passez à « Installation d'un onduleur à prises » à la page 9 ou à « Installation d'un onduleur à câblage sur bornier » à la page 12.

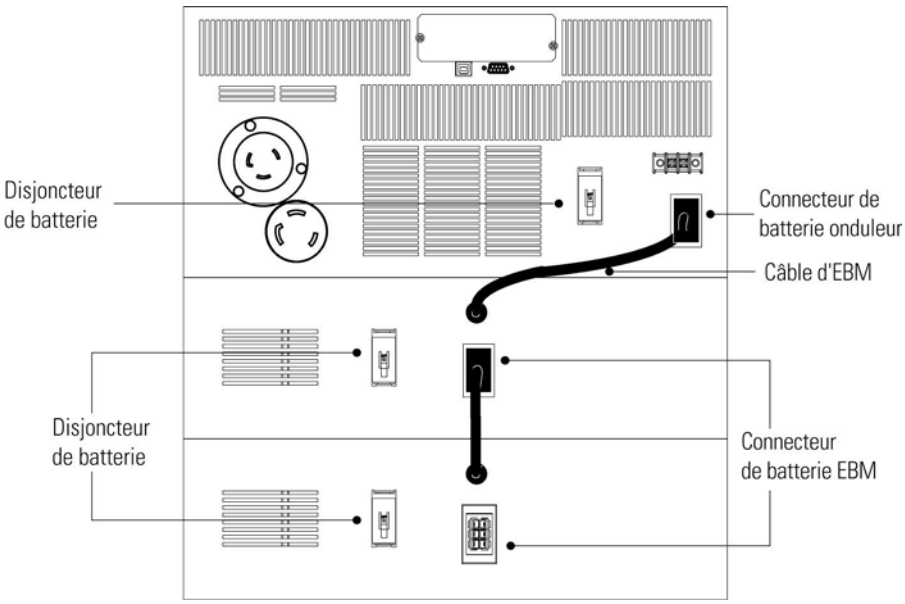


Figure 9 – Exemple d'installation d'un EBM

Installation d'un onduleur à prises

Les paragraphes suivants expliquent comment parachever l'installation de l'onduleur.

NOTA Abstenez-vous de faire des modifications non autorisées à l'onduleur ; cela risque d'endommager le matériel et d'annuler la garantie.

1. Si vous installez un logiciel de gestion de l'énergie, reliez votre ordinateur à un port USB ou au port de communication de l'onduleur (voir page 41). Pour le port de communication, utilisez exclusivement le câble série du kit d'accessoires.

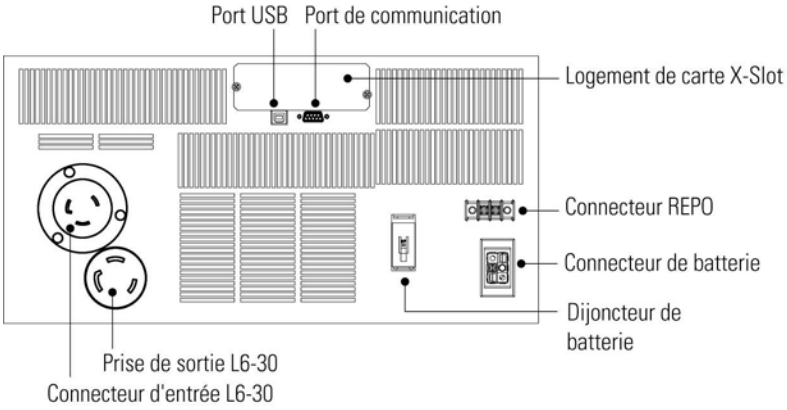


Figure 10 – Panneau arrière d'un onduleur à prise

2. Branchez les équipements à protéger sur les prises de sortie de l'onduleur.

   N'utilisez PAS l'onduleur pour protéger des imprimantes laser car les éléments chauffants de celle-ci consomment énormément d'énergie.

3. Décondamnez tous les disjoncteurs de batterie.
4. Fermez tous les disjoncteurs de batterie (position |).
5. Si la réglementation locale impose l'installation d'un interrupteur d'arrêt d'urgence, voir « Commande d'arrêt d'urgence à distance » à la page 11 pour installer l'interrupteur avant la mise sous tension de l'onduleur.
6. Branchez le câble d'alimentation amovible sur le connecteur d'alimentation à l'arrière de l'onduleur.
7. Branchez le câble d'alimentation de l'onduleur sur une prise de courant L6-30R.

   Le voyant ~ clignote, indiquant que l'onduleur est en mode veille et qu'il ne fournit pas de courant aux charges.

8. Appuyez sur le bouton Marche (|) (voir Figure 14 à la page 33)

   Le voyant ~ cesse de clignoter et les voyants de l'afficheur à barre indiquent le pourcentage de charge appliqué à l'onduleur. L'onduleur est maintenant en mode normal et alimente vos équipements.

   L'onduleur règle automatiquement la tension de sortie en fonction de la tension d'entrée. Pour changer la tension de sortie, voir « Configuration » à la page 21.

NOTA Les batteries se chargent à 80% de leur capacité en environ 2 heures. Toutefois, il est recommandé de laisser les batteries se charger pendant 24 heures après l'installation ou après un stockage prolongé.

Commande d'arrêt d'urgence à distance

Le Powerware 9125 comporte un port REPO qui permet de couper le courant au niveau des prises de sortie de l'onduleur à l'aide d'un interrupteur distant fourni par le client.

La commande d'arrêt d'urgence à distance (REPO) coupe immédiatement l'alimentation des équipements protégés que l'onduleur soit en mode normal ou en mode batterie sans suivre la procédure d'arrêt ordonné propre à un logiciel de gestion de l'énergie. L'onduleur passe en mode veille.

À la réouverture de l'interrupteur REPO, il faut redémarrer manuellement l'onduleur.

Si le bouton Arrêt (⏻) est actionné après l'activation de la fonction REPO, l'onduleur reste en mode veille jusqu'à ce que le bouton Marche (|) soit actionné.

DANGER

Le circuit REPO est un circuit à très basse tension de sécurité (TBTS) CEI 60950. Ce circuit doit être séparé des circuits auxquels sont appliquées des tensions dangereuses par un renforcement de l'isolement.

ATTENTION

Pour que l'onduleur cesse d'alimenter la charge quel que soit le mode de fonctionnement, il doit être isolé de l'alimentation secteur lorsque la fonction d'arrêt d'urgence est activée.

NOTA La fonction REPO est activée à la fermeture des contacts REPO.

Pour installer l'interrupteur REPO, procédez de la façon suivante :

1. Vérifiez que l'onduleur est arrêté et débranché.
2. Reliez l'interrupteur ou le circuit au connecteur REPO situé sur le panneau arrière de l'onduleur avec du fil isolé de 0,75 mm² à 0,5 mm² de section (18 à 20 AWG) (voir Figure 11).

NOTA Un contact séparé doit isoler simultanément l'onduleur de l'alimentation secteur.

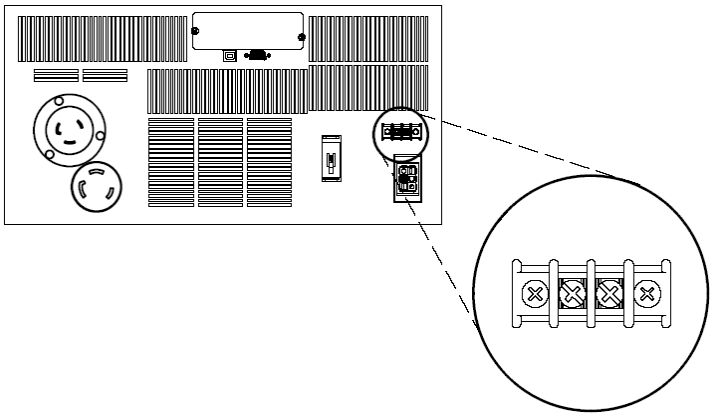


Figure 11 – Connecteur REPO

3. Vérifiez que l'interrupteur REPO externe est ouvert pour permettre l'alimentation des prises de sortie de l'onduleur.
4. Branchez l'onduleur et appuyez sur le bouton Marche ( ).
5. Fermez l'interrupteur REPO externe pour tester la fonction REPO.
6. Ouvrez l'interrupteur REPO externe et redémarrez l'onduleur.

Installation d'un onduleur à câblage sur bornier

DANGER

Risque d'électrocution. Les opérations de câblage sur bornier ne doivent être effectuées que par des techniciens qualifiés (électriciens agréés, par exemple).

ATTENTION

- Dans le cas des onduleurs à câblage sur bornier, la protection des circuits de sortie contre les surintensités doit être fournie par d'autres.
- Dans le cas des onduleurs à câblage sur bornier, des sectionneurs de sortie de calibre approprié doivent être fournis par d'autres.

Le Powerware 9125 nécessite un circuit terminal dédié remplissant les conditions suivantes :

- Circuit 40 A avec protection contre les courts-circuits et les surintensités.
- Courant alternatif 200 à 240 V.
- Monophasé.
- 50/60 Hz.
- Le disjoncteur doit être monté sur un mur à 1,8 m maximum de l'onduleur et doit être aisément accessible à l'opérateur.
- Il est recommandé d'utiliser du conduit métallique souple pour faciliter les opérations d'entretien.

Pour câbler l'onduleur :

1. Si vous installez un logiciel de gestion de l'énergie, reliez votre ordinateur au port USB ou au port de communication de l'onduleur (voir page 25). Pour le port de communication, utilisez exclusivement le câble série du kit d'accessoires.
2. Isolez l'onduleur du secteur. Il est essentiel qu'il soit hors tension.

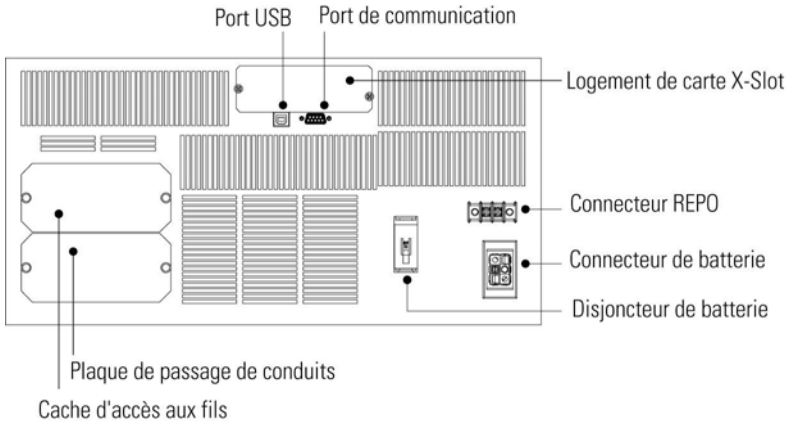


Figure 12 – Panneau arrière d'un onduleur à câblage sur bornier

3. Retirez le cache d'accès aux fils et la plaque de passage de conduits et conservez-les.

   Percez des trous dans la plaque de passage de conduits pour les conduits d'entrée et de sortie à l'aide d'un poinçon Greenlee® ou équivalent.
4. Placez les fils d'entrée et de sortie dans des conduits séparés en laissant environ 0,5 m de fil exposé. Fixez un raccord métallique souple à l'extrémité de chaque conduit.
5. Faites passer chaque conduit par une entrée de fil et fixez le raccord de conduit au panneau. Dénudez l'extrémité de chaque fil sur 1,5 cm.
6. Connectez les fils d'entrée et de masse aux borniers d'entrée (voir Figure 13 et Tableau 1).
7. Connectez les fils de sortie et de masse aux borniers de sortie (voir Figure 13 et Tableau 1).

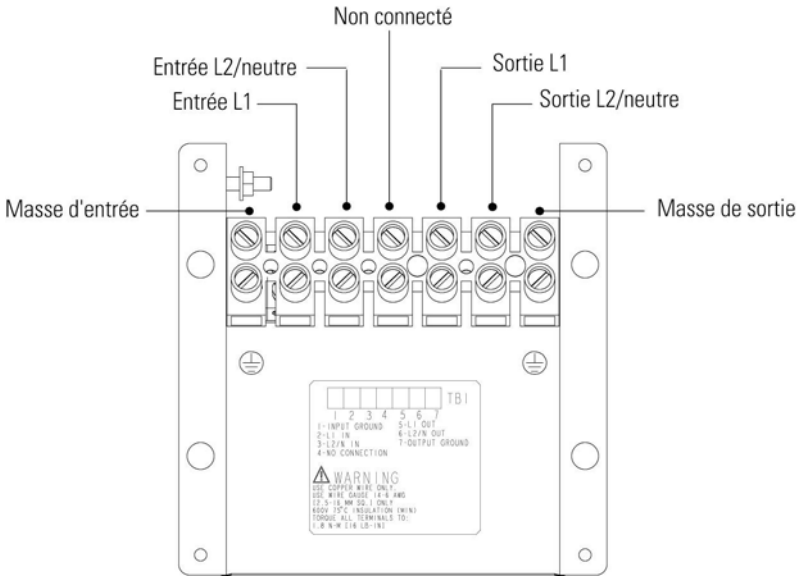


Figure 13 – Borniers

Tableau 1. Câblage de l'onduleur

Fonction du fil	Borne	Fonction des fils de l'onduleur	Section des fils*	Couple de serrage
Entrée	1	Masse d'entrée	2,5 à 16 mm² (14 à 6 AWG)	1,8 Nm
	2	Entrée L1		
	3	Entrée L2/neutre		
Non connecté	4	Non connecté	–	–
Sortie	5	Sortie L1	2,5 à 16 mm² (14 à 6 AWG)	1,8 Nm
	6	Sortie L2/neutre		
	7	Masse de sortie		

* Utilisez du fil de cuivre 75°C de 2,0 mm² (14 AWG) de section minimum.

8. Remettez en place le cache d'accès aux fils et la plaque de passage de conduits.
9. Décondamnez tous les disjoncteurs de batterie.
10. Fermez tous les disjoncteurs de batterie (position |).
11. Si un interrupteur de commande d'arrêt d'urgence est imposé par les règles locales, voir « Commande d'arrêt d'urgence à distance » à la page 11 pour installer l'interrupteur REPO avant de mettre l'onduleur sous tension.
12. Fermez le disjoncteur principal.

    Le voyant ~ clignote, indiquant que l'onduleur est en mode veille et qu'il ne fournit pas de courant aux charges.
13. Appuyez sur le bouton Marche (|) (voir Figure 14 à la page 18).

    Le voyant ~ cesse de clignoter et les voyants de l'afficheur à barre indiquent le pourcentage de charge appliqué à l'onduleur. L'onduleur est maintenant en mode normal et alimente vos équipements.

    L'onduleur règle automatiquement la tension de sortie en fonction de la tension d'entrée. Pour changer la tension de sortie, voir "Configuration" à la page 21.

NOTA Les batteries se chargent à 80% de leur capacité en environ 2 heures. Toutefois, il est recommandé de laisser les batteries se charger pendant 24 heures après l'installation ou après un stockage prolongé.

4 – UTILISATION

Ce chapitre décrit :

- Les mode de fonctionnement
- Comment mettre en marche et arrêter l'onduleur
- Comment démarrer l'onduleur sur la batterie
- Comment déclencher l'autotest

Mise en marche de l'onduleur

Une fois que vous l'avez raccordé au secteur, l'onduleur passe en mode veille. Pour le mettre en marche, appuyez sur le bouton Marche (|) de la face avant (voir Figure 14 à la 18). Le voyant ~ s'allume et l'afficheur à barre indique le pourcentage de charge appliqué à l'onduleur.

Démarrage de l'onduleur sur la batterie

NOTA Avant de pouvoir utiliser cette fonction, il faut avoir fait fonctionner l'onduleur sur le secteur au moins une fois.

Pour mettre en marche l'onduleur sans utiliser le secteur, maintenez le bouton Marche (|) enfoncé environ trois secondes. L'onduleur alimente vos équipements et passe en mode batterie.

Arrêt de l'onduleur

Pour arrêter l'onduleur :

1. Maintenez le bouton Arrêt (⏻) enfoncé pendant environ trois secondes. L'onduleur passe en mode veille (si la tension secteur est présente) et cesse d'alimenter vos équipements.
2. Débranchez l'onduleur de la prise de courant ou ouvrez le disjoncteur principal ; l'onduleur s'arrête au bout de cinq secondes. Tous les voyants de face avant clignotent brièvement avant l'arrêt.

   Si vous ne débranchez pas l'onduleur de la prise de courant ou n'ouvrez pas le disjoncteur principal, il reste en mode veille.

Déclenchement de l'autotest

NOTA Pour que l'autotest puisse être effectué, il faut que les batteries soient complètement chargées et que l'onduleur ne soit pas en mode batterie.

L'onduleur effectue automatiquement un test de batterie tous les 30 jours. Si l'onduleur passe en mode batterie, la minuterie est réarmée.

Pour déclencher un test de batterie, maintenez le bouton enfoncé pendant trois secondes. L'onduleur allume les voyants de l'afficheur à barre à deux reprises, vérifie le convertisseur de batterie et programme l'exécution du test de batterie dans 24 heures.

Modes de fonctionnement

Sur la face avant du Powerware 9125, des voyants indiquent l'état de l'onduleur. La Figure 14 montre les voyants et les commandes de face avant.

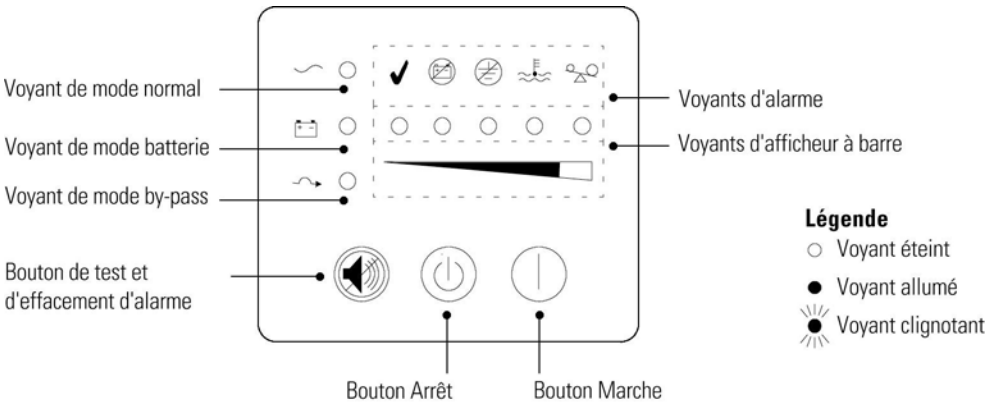


Figure 14 – Face avant de l'onduleur

Mode normal

En mode normal, le voyant s'allume et la face avant affiche le pourcentage de capacité de l'onduleur utilisé par les équipements protégés (voir Figure 15). L'onduleur surveille les batteries, les charge, si besoin est, et protège vos équipements.

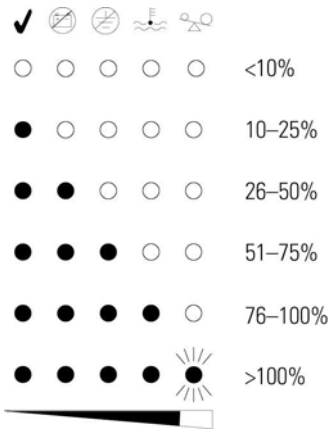


Figure 15 – Voyants de niveau de charge

Les voyants en s'allument pas lorsque la charge de l'onduleur est inférieure à environ 10%. Chaque voyant représente un quart de la charge nominale.

Lorsque tous les voyants de l'afficheur à barre sont allumés et que le voyant clignote, c'est que la charge totale dépasse la capacité de l'onduleur. Voir page 40 pour plus de détails.

Mode batterie

Lorsque l'onduleur fonctionne pendant une coupure de courant, un bip d'alarme est émis toutes les secondes et le voyant s'allume. La face avant affiche le pourcentage approximatif de capacité de batterie restante (voir Figure 16). Au retour de la tension secteur, l'onduleur passe en mode normal, tandis que la batterie se recharge.

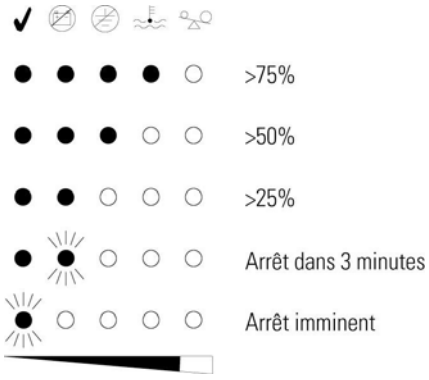


Figure 16 – Voyants de capacité de batterie

Si la capacité de la batterie devient faible en mode batterie, le voyant clignote et un bip d'alarme continu est émis : il reste alors environ trois minutes d'autonomie. Lorsque l'arrêt est éminent, le voyant ✓ clignote.

NOTA Selon les conditions de charge de l'onduleur, le bip d'avertissement d'approche de fin d'autonomie peut intervenir avant que les batteries atteignent 25% de leur capacité ; la face avant affiche immédiatement le préavis de trois minutes. Le tableau 10 à la page 37 indique l'autonomie des différentes configurations possibles.

Ces avertissements sont approximatifs ; le délai d'arrêt effectif peut varier sensiblement. Lorsque le bip continue est émis, enregistrez immédiatement votre travail pour éviter de perdre des données ou autres problèmes de ce genre. Lorsque la tension secteur est rétablie après l'arrêt de l'onduleur, celui-ci redémarre automatiquement.

Mode by-pass

En cas de surcharge ou de défaillance interne de l'onduleur, celui-ci transfère vos équipements sur le secteur. Le mode batterie n'est pas disponible mais l'onduleur continue de filtrer passivement la tension secteur. Le signal d'alarme est émis et le voyant ⤳ s'allume. L'onduleur passe en mode by-pass quand :

- la température de l'onduleur est trop élevée.
- l'onduleur est en surcharge de 103 à 112% pendant 2 minutes.
- l'onduleur est en surcharge de 112 à 150% pendant 30 secondes.
- l'onduleur détecte un défaut au niveau de la batterie ou des circuits électroniques.

NOTA Si les circuits électroniques de l'onduleur tombent en panne, l'onduleur fournit la tension secteur avec une protection contre les surtensions. Les modèles à conversion de fréquence (FC) n'assurent plus la conversion de la fréquence secteur.

Mode veille

Lorsque l'onduleur hors tension est laissé branché sur une prise de courant, il est en mode veille. Le voyant ~ clignote et les voyants de l'afficheur à barre sont éteints : il n'y a pas de courant sur les prises de sortie de l'onduleur. La batterie se recharge, si besoin est.

5 – CONFIGURATION

Ce chapitre explique comment reconfigurer les options en mode configuration et notamment la tension de sortie et l'alarme d'erreur de câblage.

Mode configuration

Lorsque l'onduleur est en mode configuration, les voyants de l'afficheur à barre représentent les options de configuration. Les boutons de commande (bouton Marche (|) et bouton 🔊) servent à modifier la configuration de l'onduleur. La Figure 17 montre les voyants et le Tableau 2 explique les options correspondantes.

NOTA L'onduleur peut être configuré lorsqu'il est en mode batterie.

ATTENTION

N'appuyez PAS sur le bouton Arrêt (⏻) lorsque l'onduleur est en mode configuration ; cela aurait pour effet de couper immédiatement l'alimentation de vos équipements, l'onduleur passant alors en mode veille.

1. Appuyez simultanément sur le bouton Marche (|) et sur le bouton 🔊 pendant trois secondes. L'onduleur passe en mode configuration.

   Les voyants de l'afficheur à barre clignotent brièvement, puis affichent les options activées.

2. Appuyez sur le bouton Marche (|) pour faire défiler les options. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton, l'onduleur émet un bip. Le voyant correspondant à l'option sélectionnée indique l'état actuel de l'option : il clignote si l'option est désactivée (voir Figure 17 et Tableau 2).

   Si vous appuyez sur le bouton Marche (|) et que rien ne se passe, c'est que l'onduleur est toujours en mode utilisation. Répétez l'étape 1 pour passer en mode configuration, puis passez à l'étape 2.

3. Appuyez une SEULE fois sur le bouton 🔊 pour activer ou désactiver l'option sélectionnée.

   Répétez les opérations 2 et 3 pour chaque option. Au-delà du dernier voyant, vous revenez à la première option de configuration.

NOTA L'onduleur sort automatiquement du mode configuration au bout de deux minutes d'inactivité.

4. Appuyez simultanément sur le bouton Marche (|) et sur le bouton pendant trois secondes pour sortir du mode configuration à tout moment.

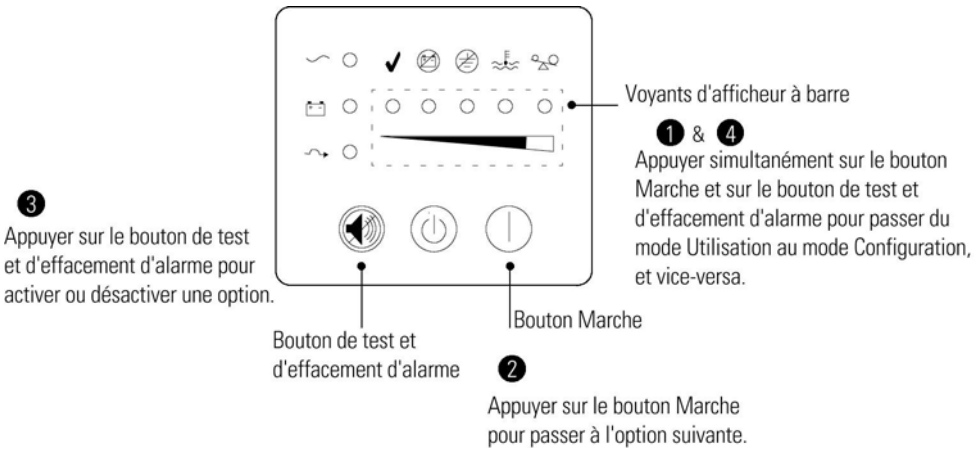
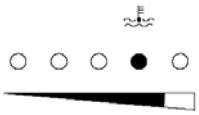
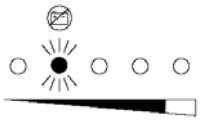

Voyants d'afficheur à barre
1 & 4
Appuyer simultanément sur le bouton Marche et sur le bouton de test et d'effacement d'alarme pour passer du mode Utilisation au mode Configuration, et vice-versa.
3
Appuyer sur le bouton de test et d'effacement d'alarme pour activer ou désactiver une option.
Bouton Marche
Bouton de test et d'effacement d'alarme
2
Appuyer sur le bouton Marche pour passer à l'option suivante.

Figure 17 – Utilisation du mode configuration

Tableau 2. Voyants et options de configuration

Voyants	Option	État	Explication
	Tension de sortie nominale 240 V	Allumé	La tension de sortie nominale est de 240 V . Toutes les autres tensions de sortie nominales sont désactivées.
		Clignotant	La tension 240 V est désactivée ; l'une des autres options de tension de sortie est sélectionnée.
	Tension de sortie nominale 230 V	Allumé	La tension de sortie nominale est de 230 V . Toutes les autres tensions de sortie nominales sont désactivées.
		Clignotant	La tension 230 V est désactivée ; l'une des autres options de tension de sortie est sélectionnée.
	Tension de sortie nominale 220 V	Allumé	La tension de sortie nominale est de 220 V . Toutes les autres tensions de sortie nominales sont désactivées.
		Clignotant	La tension 220 V est désactivée ; l'une des autres options de tension de sortie est sélectionnée.
	Tension de sortie nominale 208 V	Allumé	La tension de sortie nominale est de 208 V . Toutes les autres tensions de sortie nominales sont désactivées.
		Clignotant*	La tension 208 V est désactivée ; l'une des autres options de tension de sortie est sélectionnée.
	Alarme d'erreur de câblage	Allumé	Un signal d'alarme est émis si la polarité de la prise de courant est inversée ou si la terre est absente ; faites recâbler la prise de courant par un électricien qualifié.
		Clignotant (par défaut)	Aucun signal d'alarme n'est émis lorsque la polarité de la prise de courant est inversée ou que la terre est absente.

6 – COMMUNICATION

L'onduleur Powerware 9125 a un port USB et un port de communication DB-9. L'un ou l'autre peut être utilisé pour surveiller l'onduleur mais ils ne peuvent pas être utilisés simultanément.

L'onduleur comporte également un logement pour carte X-Slot.

Port UBS

L'onduleur peut communiquer avec un ordinateur possédant un port USB à l'aide du logiciel de gestion de l'énergie LanSafe (à partir de v4.15).

Pour établir la communication entre l'onduleur et un ordinateur :

1. Connectez le câble USB au port USB à l'arrière de l'onduleur.

   Connectez l'autre extrémité du câble USB au port USB port de votre ordinateur.

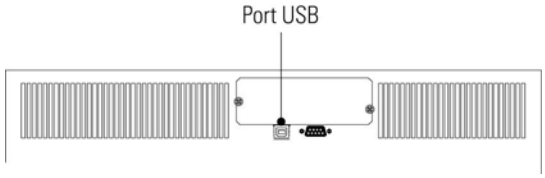


Figure 18 – Port USB

2. Installez le logiciel LanSafe et les pilotes USB en suivant les instructions fournis avec le CD des logiciels Powerware.

Port de communication DB-9

Pour permettre à l'onduleur de communiquer avec un ordinateur, reliez celui-ci au port de communication de l'onduleur avec le câble de communication fourni.

Le câble de communication permet au logiciel de gestion de l'énergie d'échanger des données avec l'onduleur. Le logiciel demande à l'onduleur des informations détaillées sur les conditions d'alimentation électriques. En cas de problème électrique, le logiciel déclenche l'enregistrement de toutes les données et l'arrêt ordonné des équipements.

La Figure 19 montre le brochage du port de communication. La fonction de chaque broche est décrite dans le Tableau 3.

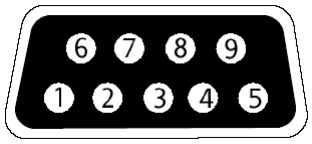


Figure 19 – Port de communication

Tableau 3. Fonctions des broches du port de communication

Broche	Nom du signal	Fonction	Sens de transmission au niveau de l'onduleur
1	Low Batt	Contact d'alarme batterie faible (20 mA, 30 Vdc)	Sortie
2	RxD	Réception de l'équipement externe	Sortie
3	TxD	Émission vers l'équipement externe	Entrée
4	DTR	PnP (Plug and Play) de l'équipement externe (relié à la broche 6)	Entrée
5	GND	Masse de référence des signaux (reliée au châssis)	–
6	DSR	Vers l'équipement externe (reliée à la broche 4)	Sortie
7	–	Non connecté	–
8	AC Fail	Contact d'alarme coupure de secteur (20 mA, 30 Vdc)	Sortie
9	Power Source	+V (tension continue 8 à 24 V)	Sortie

Cartes X-Slot

Les cartes X-Slot permettent à l'onduleur de communiquer avec différents types d'équipements dans différents types de réseaux. Le Powerware 9125 comporte un logement pour recevoir n'importe quelle carte X-Slot, notamment :

- La carte ConnectUPS™-X Web/SNMP – qui offre des fonctionnalités SNMP et HTTP et permet la surveillance à l'aide d'un navigateur internet. À connecter à un réseau Ethernet (10/100BaseT) à paire torsadée.
- La carte multiserveur – qui a six ports de communication série et qui permet de communiquer avec d'autres ordinateurs à l'aide du logiciel de gestion de l'énergie LanSafe (qui se trouve sur le CD des logiciels Powerware).

- La carte d'interface relais – qui a des contacts secs isolés (contacts inverseurs sans chevauchement) de signalisation de l'état de l'onduleur : coupure secteur, batterie faible, alarme onduleur/OK ou mode by-pass.
- La carte Modbus® – qui vous permet de surveiller en permanence les onduleurs de votre système de gestion technique de bâtiment (GTB).

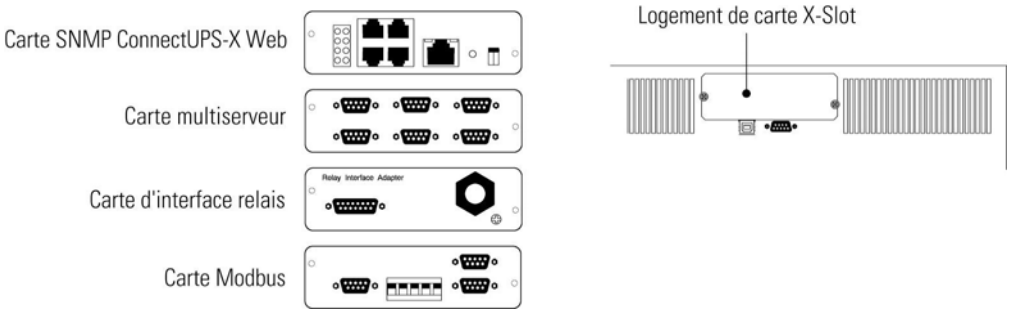


Figure 20 – Cartes X-Slot optionnelles

7 – MAINTENANCE DE L'ONDULEUR

Ce chapitre décrit :

- Comment entretenir l'onduleur et les batteries
- Comment remplacer les batteries
- Comment tester les batteries neuves
- Comment recycler les batteries usagées

Entretien de l'onduleur et des batteries

Gardez l'environnement immédiat de l'onduleur propre et exempt de poussière. Si l'atmosphère est très poussiéreuse, nettoyez l'extérieur du système avec un aspirateur.

Pour que la batterie dure le plus longtemps possible, maintenez l'onduleur à une température ambiante de 25°C.

NOTA Les batteries de l'onduleur sont prévues pour une durée de vie de 3 à 5 ans. Cette durée de vie varie selon la fréquence d'utilisation et la température ambiante. Au-delà de la durée de vie prévue, l'autonomie de l'onduleur est fortement réduite. Remplacez les batteries au moins tous les 5 ans pour maintenir les onduleurs au mieux de leurs performances

Stockage de l'onduleur et des batteries

Si vous stockez l'onduleur pendant une longue période, rechargez les batteries tous les 10 mois en branchant l'onduleur sur une prise de courant. Il faut environ 2 heures pour charger les batteries à 80% de leur capacité. Toutefois, il est recommandé de laisser les batteries se charger pendant 24 heures après un stockage prolongé.

Vérifiez la date de recharge de la batterie qui figure sur l'étiquette du carton d'expédition. Si la date est passée et que les batteries n'ont jamais été rechargées, n'utilisez pas l'onduleur. Contactez votre technico-commercial.

Quand remplacer les batteries

Lorsque le voyant s'allume, c'est qu'il est peut-être temps de remplacer les batteries. Contactez votre technico-commercial pour commander des batteries neuves.

Remplacement des batteries

NOTA NE DÉCONNECTEZ PAS les batteries quand l'onduleur est en mode batterie.

Les batteries de l'onduleur peuvent être remplacées facilement sans mettre l'onduleur hors tension et sans déconnecter la charge.

Si vous préférez couper l'alimentation secteur pour remplacer les batteries, maintenez le bouton Arrêt (⏻) enfoncé pendant environ 3 secondes, puis débranchez l'onduleur ou ouvrez le disjoncteur principal.

Lisez attentivement tous les avertissements et tous les nota avant de remplacer les batteries.

DANGER

- Les batteries peuvent présenter un risque d'électrocution ou de brûlure en cas de court-circuit de forte intensité. Il convient de prendre les précautions suivantes : 1) Retirez votre montre, vos bagues ou autres objets métalliques ; 2) Utilisez des outils à manche isolé ; 3) Ne posez pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batterie.
- DANGER ÉLECTRIQUE. Ne tentez pas de modifier le câblage ou les connecteurs de batterie. Vous risquez de vous blesser.

Remplacement d'un module batterie EBM

Pour remplacer un module batterie EBM, procédez de la façon suivante :

1. Ouvrez tous les disjoncteurs de batterie (position O) (voir Figure 21).
2. Débranchez le câble d'EBM de l'onduleur.

   Si d'autres EBM sont installés, débranchez le câble d'EBM du connecteur de batterie de chaque EBM.
3. Si l'onduleur est configuré en tour, retirez les brides d'EBM.
4. Remplacez l'EBM. Voir « Recyclage d'une batterie usagée » à la page 33.

   Si l'onduleur est dans un rack, installez les équerres de fixation sur le nouveau module EBM et glissez celui-ci dans le rack.
5. Remettez les brides d'EBM en place si vous les avez démontées à l'étape 3.
6. Branchez le nouveau module batterie EBM sur l'onduleur comme le montre la Figure 21.

   S'il y a d'autres modules EBM, branchez le câble d'EBM sur le connecteur de batterie de l'EBM adjacent.
7. Décondamnez le disjoncteur de tous les EBM.
8. Fermez tous les disjoncteurs de batterie (position |).

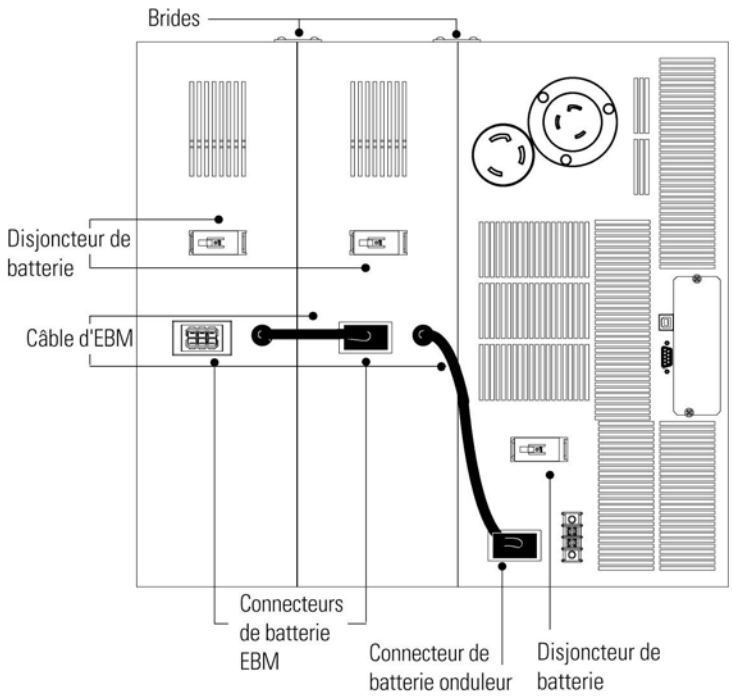


Figure 21 – Raccordement d'un module batterie EBM

Remplacement d'une batterie interne

ATTENTION

En sortant la batterie de l'onduleur, faites en sorte qu'elle repose sur une surface plane et stable. Lorsque vous la sortez de l'onduleur, la batterie n'est pas soutenue.

Pour remplacer une batterie interne, procédez de la façon suivante :

1. Retirez le panneau avant inférieur de l'onduleur.

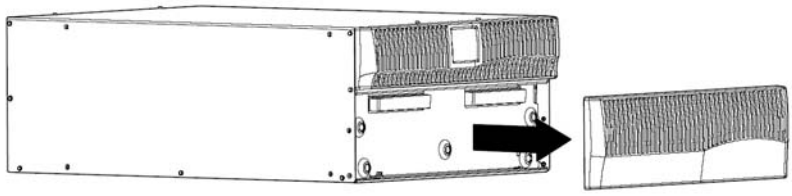


Figure 22 – Démontage du panneau avant inférieur

2. Ouvrez le disjoncteur de batterie à l'arrière de l'onduleur (position O).
3. Dévissez l'équerre de maintien de la batterie.

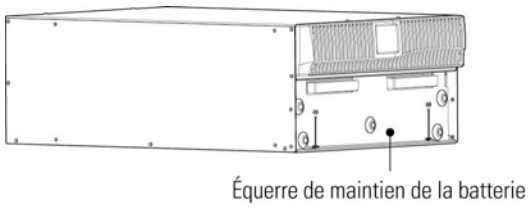


Figure 23 – Démontage de l’équerre de maintien de la batterie

4. Transférez les batteries sur une surface plane et stable. Voir « Recyclage d'une batterie usagée » à la page 33.

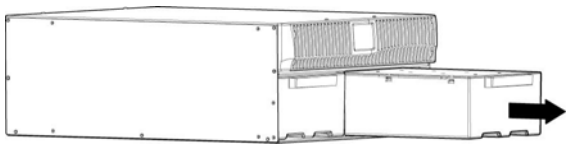


Figure 24 – Extraction des batteries

5. Fixez les batteries neuves dans le châssis.
6. Remettez en place l'équerre de maintien de la batterie.
7. Remettez en place le panneau avant.

Test d'une batterie neuve

NOTA Les batteries doivent être complètement chargées et l’onduleur ne doit pas être en mode batterie.

Branchez l’onduleur sur une prise de courant (ou fermez le disjoncteur principal dans le cas des modèles à câblage sur bornier) pendant 24 heures pour charger la batterie. une fois la batterie chargée, maintenez le bouton enfoncé pendant trois secondes pour déclencher un autotest. L’onduleur allume les voyants de l’afficheur à barre à deux reprises, vérifie le convertisseur de batterie et programme l’exécution du test de batterie dans 24 heures.

Recyclage d'une batterie usagée

Pour l'élimination d'une batterie usagée, contactez votre centre local de recyclage ou de collecte de déchets dangereux.

DANGER

- Ne jetez pas une batterie au feu. Elle risque d'exploser. L'élimination des batteries est soumise à des règles locales.
- N'ouvrez pas une batterie. L'électrolyte qui se dégage est dangereux pour la peau et pour les yeux. Il peut être toxique.

ATTENTION

Ne mettez pas l'onduleur ou les batteries de l'onduleur à la poubelle. Ce produit contient des batteries au plomb étanches et doit être éliminé dans les règles. Pour de plus amples renseignements, contactez votre centre local de recyclage ou de collecte des déchets dangereux.

8 – CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Ce chapitre indique les caractéristiques techniques des onduleurs Powerware 9125 :

- Caractéristiques d'entrée et de sortie
- Poids et dimensions
- Environnement et sécurité
- Batterie

Tableau 4. Liste des modèles

Modèle	Niveaux de puissance (à la tension d'entrée nominale)
PW9125 5000g	5000 VA, 3500 W
PW9125 5000g HW	
PW9125 5000g FC	
PW9125 5000g HW FC	
PW9125 6000g	6000 VA, 4200 W
PW9125 6000g HW	
PW9125 6000g FC	
PW9125 6000g HW FC	

Tableau 5. Caractéristiques électriques d'entrée

Tension nominale	208, 220, 230, 240 V (détection automatique)
Plage de tension	160 à 288 V pour les tensions nominales
Fréquence nominale	47 à 63 Hz, 50/60 Hz (détection automatique)
Filtrage	Varistances à oxyde métallique et filtre antiparasite pour le bruit en mode normal et en mode commun
Raccordements	Connecteur d'entrée L6-30 avec câble amovible ou câblage sur bornier
Facteur de puissance d'entrée	> 0,96

Tableau 6. Caractéristiques électriques de sortie

Régulation (mode normal)	Tension de sortie nominale ±3%
Régulation (mode batterie)	Tension de sortie nominale ±3%
Onde de sortie	Mode normal : onde sinusoïdale <3% THD avec charge linéaire ou correction du facteur de puissance ; <6% avec charge non linéaire ou SMPS
Prises de sortie	L6-30R ou câblage sur bornier

Tableau 7. Environnement et sécurité

Température de fonctionnement	0°C à 40°C Température optimale pour les batteries : 25°C
Température de stockage	0°C à 25°C
Température de transport	-25°C à 55°C
Humidité relative	5 à 95% sans condensation
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 3,000 mètres au-dessus du niveau de la mer
Altitude de transport	Jusqu'à 10,000 mètres au-dessus du niveau de la mer
Chaleur dissipée	4800 J/h maximum
Bruit acoustique	Inférieur à 50 dBA en mode normal pour une charge typique Inférieur à 60 dBA en mode batterie
Courant de fuite	< 0,6 mA
Communication	Norme USB 1.1
Protection contre les surtensions	ANSI C62.41 Catégorie B3 EN 61000-4-5 niveau 3, critère B
Normes de sécurité	UL 1778 ; CAN/CAS C22.2, n° 107.1, 107.2 ; EN 50091-1-1-1 et CEI 60950 ; NOM-019-SCFI
Agréments	UL, cUL, NOM-NYCE, CE UL/DEMKO GS (modèles à câblage sur bornier seulement)
CEM (classe A)	EN 50091-2, FCC Part 15, ICES-003

Tableau 8. Poids et dimensions

	Onduleur	Module batterie EBM
Dimensions (largeur x profondeur x hauteur)	63,5 x 44,5 x 22 cm	63,5 x 44,5 x 13 cm
Poids	Châssis onduleur : 37,2 kg Batterie interne : 28,1 kg Poids total de l'onduleur : 93,4 kg	76,7 kg

Tableau 9. Batteries

Type	Batterie au plomb étanche à recombinaison sans entretien
Charge	Temps de recharge de la batterie interne : environ 2 heures pour atteindre 80% de la capacité utile sous la tension secteur nominale après une décharge à pleine charge Batterie externe : au maximum 15x temps de décharge à 90% de la capacité utile sous la tension secteur nominale après une décharge à pleine charge
Surveillance	Surveillance évoluée avec détection anticipée de défaillance et avertissement

Tableau 10. Autonomies (en minutes)

Modèles 700 à 1000 VA					
Charge	Batteries internes	1 EBM	2 EBM	3 EBM	4 EBM
6000 VA/ 4200 W	9,7	29,7	52,1	76,3	102
5000 VA/ 3500 W	13,2	37,4	65,3	95,6	127,7
4000 VA/ 2800 W	19,2	49,2	85,8	125,4	167,5
3000 VA/ 2100 W	24,3	70,1	121,9	178,0	237,4
2000 VA/ 1400 W	37,7	107,5	186,2	271,4	361,4

NOTA Les autonomies sont approximatives et varient suivant les conditions d'utilisation et les conditions de charge des batteries.

9 – DÉPANNAGE

Ce chapitre décrit :

- Les alarmes et les conditions de l'onduleur
- Comment faire cesser un signal d'alarme
- Le service après-vente et l'assistance technique

Alarmes sonores et conditions de l'onduleur

L'onduleur émet un signal d'alarme pour vous avertir de l'existence de problèmes électriques potentiels. Servez-vous du Tableau 11 pour déterminer la nature des alarmes et prendre les mesures appropriées.

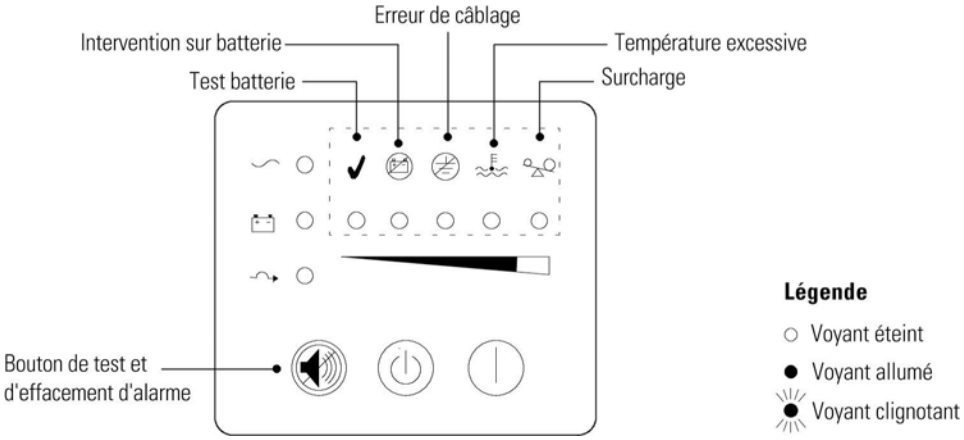


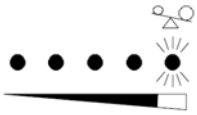
Figure 25 – Voyants d'alarme

Arrêt d'un signal d'alarme

Avant de couper le signal d'alarme, vérifiez la condition d'alarme et prenez des mesures correctives qui s'imposent (voir Tableau 11). Pour arrêter le signal d'alarme émis en présence d'une anomalie, appuyez sur le bouton . Si l'état de l'onduleur change, le bip d'alarme est émis de nouveau.

Tableau 10. Guide de dépannage

Alarme ou condition	Cause possible	Action
Le voyant ~ n'est pas allumé ; l'onduleur ne démarre pas.	Le câble d'alimentation n'est pas branché correctement.	Vérifiez le branchement du câble d'alimentation.
	La prise murale est défectueuse.	Faites tester et réparer la prise par un électricien qualifié.
	Le disjoncteur principal est ouvert.	Vérifiez que le disjoncteur principal est fermé.
Le voyant ~ clignote ; il n'y a pas de courant sur les prises de sortie de l'onduleur.	L'onduleur est en mode veille.	Appuyez sur le bouton Marche (|) pour alimenter les équipements branchés sur les prises de sortie.
9125	9125	9125
L'onduleur n'assure pas l'autonomie attendue	Il faut charger les batteries ou les remplacer.	Branchez l'onduleur sur une prise de courant (ou fermez le disjoncteur principal dans le cas des modèles à câblage sur bornier) pendant 24 heures pour charger la batterie. Une fois la batterie chargée, maintenez le bouton enfoncé pendant trois secondes, puis vérifiez le voyant . Si le voyant est toujours allumé, voir « Maintenance de l'onduleur » à la page 29 pour remplacer la batterie.
	Disjoncteur de batterie ouvert (position O)	Fermez le disjoncteur de batterie (position |) sur tous les coffrets batteries accordés.
Batterie Alarme sonore intermittente	Onduleur sur batterie (voir « Mode batterie » à la page 19 pour plus de détails).	L'onduleur alimente les équipements à partir de la batterie. Vérifiez les voyants de l'afficheur à barre et préparez-vous à arrêter vos équipements.
Batterie Alarme sonore intermittente	L'onduleur ne détecte aucune batterie	Vérifiez que les batteries internes sont installées correctement (voir page 22) et que le disjoncteur de batterie est ouvert (position |).
Avertissement – Batterie faible	Préavis de 3 minutes.	Il reste 3 minutes d'autonomie ou moins (suivant la configuration des équipements utilisateurs et l'état de charge de la batterie). Préparez-vous à un arrêt. Enregistrez votre travail et éteignez votre équipement.
Arrêt – Batterie faible	Arrêt imminent.	Préparez-vous à l'arrêt des équipements.
By-pass	L'onduleur est en mode by-pass.	Les équipements sont transférés sur le secteur ; toutefois, l'onduleur continue de filtrer passivement la tension secteur. Recherchez les conditions d'alarme suivantes : température excessive, surcharge ou panne de l'onduleur. L'onduleur repasse automatiquement en mode normal une fois le problème résolu. Toutefois, si l'onduleur passe en mode by-pass 3 fois en 1 heure, il reste dans ce mode jusqu'à ce que le bouton Marche soit actionné ou jusqu'à l'expiration de la temporisation de 1 heure. **NOTA** Si le mode by-pass est dû à une panne de l'onduleur, les modèles à conversion de fréquence n'assure plus la conversion de la fréquence secteur.
By-pass	Le mode by-pass n'est pas disponible quand la tension d'entrée n'est pas égale à la valeur nominale ±12% ou que la fréquence d'entrée n'est pas égale à la valeur nominale ±3%.	La tension d'alimentation de l'onduleur peut être instable ou présenter des creux. L'onduleur continue d'alimenter vos équipements. Si les conditions s'aggravent, l'onduleur peut passer en mode batterie.

Alarme ou condition	Cause possible	Action
Intervention sur batterie	La batterie est complètement déchargée.	Branchez l'onduleur sur une prise de courant (ou fermez le disjoncteur principal dans le cas des modèles à câblage sur bornier) pendant 24 heures pour charger la batterie. Une fois la batterie chargée, maintenez le bouton enfoncé pendant trois secondes, puis vérifiez le voyant . Si le voyant est toujours allumé, voir « Maintenance de l'onduleur » à la page 29 pour remplacer la batterie.
	La batterie n'est pas raccordée correctement ou le disjoncteur de batterie est ouvert.	Vérifiez que les batteries internes sont installées correctement (voir page 22) et que le disjoncteur de batterie est fermé (position). Appelez votre technico-commercial si le problème persiste.
Erreur de câblage (les modèles nord américains seulement)	Il n'y a pas de fil de terre ou les fils de phase et de neutre sont inversés au niveau de la prise murale.	Faites appel à un électricien qualifié. Pour désactiver cette alarme, voir « Mode configuration » à la page 21.
Température excessive	La température interne de l'onduleur est trop élevée. L'onduleur passe en mode by-pass.	Dégagez les ouïes de ventilation et éliminez toutes les sources de chaleur. Vérifiez que l'air peut circuler librement autour de l'onduleur. Si la condition persiste, contactez votre technico-commercial.
 Surcharge Alarme sonore continue	La charge dépasse la capacité de l'onduleur (103 à 112% pendant 2 minutes ou 112 à 150% pendant 30 secondes) ou la charge est défectueuse.	Débranchez quelques-uns des équipements de l'onduleur. Si la surcharge persiste, l'onduleur s'arrête automatiquement.